

BAB III

PENCEMARAN UDARA INDUSTRI PT. CEMARA AGUNG

A. Profil Perusahaan PT. Cemara Agung

PT. Cemara Agung merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri tenun dan tekstil dengan kapasitas produksi sebesar 9,900.000m kain gray dan 9.9000.000m kain jadi per tahun berdasarkan surat persetujuan Menteri Negara Dana dan Investasi Nomor 40/T/PMDN/1994 dengan jumlah pemasaran dalam negeri 3.600.000 ribu meter kain jadi.

Pendirian perusahaan ini adalah tindak lanjut dari tuntutan kebutuhan akan kebutuhan primer salah satunya kebutuhan sandang berupa pakaian yang terus meningkat seiring dengan perkembangan bidang tenun di Indonesia. Kemajuan pesat bidang tenun di Indonesia berdampak pada peningkatan kebutuhan akan perlengkapan dan kebutuhan berbusana sehari-hari. Hal ini secara langsung memicu tumbuhnya produksi kain tersebut.

PT. Cemara Agung merupakan perusahaan yang didirikan berdasarkan penanaman modal dalam negeri. Perusahaan ini didirikan pada tanggal 1 Desember 1992 berdasarkan Akta Pendirian Perusahaan Nomor 25 yang dipimpin langsung oleh Bonny oey dan mulai beroperasi pada tahun 1994 berdasarkan Izin Usaha Nomor 40/1/PMDN/1994. Perusahaan ini mengolah bahan baku berupa benang melalui fabrikasi permesinan untuk menghasilkan kain yang dibutuhkan.

Kegiatan/usaha PT. Cemara Agung terletak di Jalan Raya Cicalaengka KM.31 Desa Waluya dan Cicalaengka Wetan Kecamatan Cicalengka Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa barat berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 3 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bandung Tahun 2007 Sampai Tahun 2027 Secara geografis PT. Cemara Agung terletak pada titik kordinat:

- a. $6^{\circ} 99' 57,120''$ S - $107^{\circ} 84' 52,990''$
- b. $6^{\circ} 99' 63,950''$ S - $107^{\circ} 84' 68,640''$
- c. $6^{\circ} 99' 72,251''$ S - $107^{\circ} 84' 60,360''$
- d. $6^{\circ} 99' 66,360''$ S - $107^{\circ} 84' 42,470''$
- e. $6^{\circ} 99' 62,950''$ S - $107^{\circ} 84' 55,230''$

Lokasi kegiatan PT. Cemara Agung berbatasan dengan:

- a. Utara : Jalan Raya Cicalengka
- b. Selatan : Pemukiman Penduduk
- c. Barat : Pemukiman Penduduk
- d. Timur : Pemukiman Penduduk

PT. Cemara Agung berada pada lahan seluas $\pm 24.865 \text{ m}^2$ (2,4865 Ha) dengan status lahan untuk industri

Jumlah bahan baku yang digunakan berupa *benang* kapasitas sebesar 864 ton/tahun Bahan penolong PVA 14,4 ton/tahun, *sizing Wax* 2,592 ton/tahun Antistatic agent 0,0864 ton/tahun Enzim 40,32ton/tahun, Natrium hidroksida 100,8 ton/tahun, Hidrogen peroksida 6,912 ton/tahun, Asam acetat

44,93ton/tahun,sabun 20,736 ton/tahun, Zat aktif permukaan 34,56 ton/tahun, Dyestuff 30,24 ton/tahun, Softener 25,92 ton/tahun.

Penggunaan energi menggunakan energy listrik kapasitas terpasang 1.420 kVA pemakaian perbulan 286.560 kWH, dan listrik generator kapasitas terpasang 250 kVA pemakaian perbulan merupakan cadangan apabila listrik PLN tidak berfungsi, Penggunaan air menggunakan air yang dari sumur dalam kapasitas penggunaan 700 m3/hari.

Mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan, PT. Cemara Agung diwajibkan untuk memiliki dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL). Penyusunan dokumen UKL-UPL merupakan implementasi dari Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dokumen UKL-UPL tersebut merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban PT. Cemara Agung dalam menjaga dan memelihara kualitas lingkungan, berkenaan dengan dampak baru yang mungkin terjadi setelah pendirian perusahaan ini.

B. Prosedur

Garis besar komponen kegiatan PT. Cemara Agung, diantaranya:

a. Kesesuaian Lokasi dengan Tata Ruang

Bersasarkan Izin Lokasi Nomor 593/SK.63-BKPMD/1992 tentang Perubahan Izin Lokasi dan Izin Pembebasan Tanah Untuk Kawasan Industri dengan luas $\pm 2,4865$ ha di Desa Waluya Kecamatan Cicalengka Kabupaten

Bandung untuk Mendirikan Industri di bidang tekstil/tenun bahwa penentuan lokasi sesuai dengan areal wilayah pengembangan industri yang diarahkan oleh Pemerintah Daerah Kab. Bandung

Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 3 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bandung Tahun 2007 Sampai Tahun 2027 bahwa lokasi rencana kegiatan PT. Cemara Agung ini terletak di areal yang diperuntukkan bagi kawasan industri.

b. Persetujuan Prinsip Kegiatan

Kegiatan PT. Cemara Agung berdasarkan Persetujuan Prinsip Nomor berdasarkan Izin Usaha Nomor 40/1/PMDN/1994. Perusahaan ini mengolah bahan baku berupa benang melalui fabrikasi permesinan untuk menghasilkan kain yang dibutuhkan. dan kain tersebut diperjualkan seluruhnya untuk masyarakat yang ada di sekitar wilayah tersebut

C. Proses Produksi

1. Proses persiapan tenun dilakukan sebelum benang ditenun. Proses tersebut dilakukan dengan 2 macam proses yaitu proses Twisting dan proses Sizing.

a. Proses Twisting meliputi :

a) Bobbin Winding

Suatu proses penggulungan benang dari bentuk bobbin filament ke dalam bentuk bobbin baklit, agar sesuai dengan berat dan panjang yang di kehendaki.

Pada proses tersebut, benang dibubuhi oil agent dan sedikit pewarna untuk memperlancar proses selanjutnya (Twisting) dan membedakan arah dan puntiran S dan Z

b) Twisting

Proses untuk memberikan puntiran (Twist) pada benang yang telah digulung dalam bentuk bobbin baklit. Maksud dari Twisting adalah untuk mendapatkan efek Bulky dan daya jatu yang baik pada kain.

c) Steam Setting

Proses untuk memantapkan dimensi benang yang telah diberio puntiran (Twist) agar tidak memudar (mengurai kembali dengan cara memberikan tekanan dan steam pada temperature 80 °C, selama 40 menit.

II Proses Sizing meliputi :

i. Sizing (penganjian Benang)

Proses ini bertujuan meningkatkan daya tenun benang yang akan digunakan sebagai benang lusi, terutama untuk benang-benang tunggal.

ii. Beaming dan Leasing in

Proses beaming ini proses perangkapan benang lusi ke dalam gulungan benang (beam). Proses leasing in ialah proses penyilangan benang lusi (kedudukan tegak lurus dengan benang pakan)

b. Proses Tenun (Weaving)

a. Weaving

Weaving adalah Proses Pembuatan kain dengan cara menyilangkan benang pakan dengan benang lusi dan dianyam sesuai dengan desain yang telah ditetapkan.

c. Inspecting grey

Kain hasil tenun dipotong pada panjang tertentu (65 yard) dan kemudian diperiksa.

d. Proses Persiapan Celup

Proses persiapan celup terdiri dari proses washing, boil off/mercerizing, scouring bleaching.

i. Proses Washing

Proses washing dilakukan untuk menghilangkan kanji dan zat-zat lain yang akan mengganggu proses pencelupan.

ii. Boil off/mercerizing

Proses ini berupa pengikisan benang kasar pada kain polyester supaya kain tersebut menjadi lebih halus. Pada proses ini ditambahkan larutan NaOH dan untuk penetralan ditambahkan asam asetat. Sedangkan untuk kain katun proses yang dilakukan adalah mercerizing. Proses ini bertujuan untuk menambah kilau, kekuatan dan kereaktifan serat kapas. Pada Proses ini dilakukan pengalkalian dengan larutan NaOH pada kain katun dalam keadaan tegang.

iii. Scouring Bleaching

Proses pemasakan (scouring) dilakukan untuk menghilangkan senyawa malam, lilin, pectin, protein dan senyawa lain yang bukan selulosa. Zat-zat tersebut dihilangkan karena akan menghalangi penyerapan serat terhadap zat-zat kimia penolong dalam proses pengelantangan, pencelupan. Proses pemasakan dilakukan dengan penambahan NaOH dan sabun.

Proses pengelantangan (bleaching) dilakukan untuk menghilangkan warna kekuning-kuningan atau keabuan yang ada pada bahan tekstil yang disebabkan oleh pigmen-pigmen alam. Selain itu, proses ini bertujuan untuk memberikan warna yang rata setelah pencelupan. Zat kimia yang digunakan dalam proses pengelantangan ini adalah H_2O_2 dan zat aktif permukaan.

iv. Proses Pencelupan

Pencelupan adalah proses pemberian warna pada kain secara merata. Proses ini dilakukan setelah kain dikelantang. Zat warna yang digunakan adalah zat warna disperse dan reaktif.

v. Proses Finishing

Proses Finishing ini bertujuan untuk membersihkan kain dan menghaluskan kain. Pada proses ini digunakan resin, zat aktif permukaan dan softener, setelah penambahan zat

tersebut kain ada yang dikeringkan kemudian langsung dikemas, ada juga yang dikilapkan dulu dalam proses calendaring. Kemudian kain diperiksa dan digulung atau dilipat, diulur, dibungkus, dan diberi label.

D. Kegiatan

Jumlah tenaga kerja PT. Cemara Agung terdiri dari manager ke atas, staff, kasie dan kasift serta buruh/karyawan total tenaga kerja yang bekerja di PT Cemara Agung sebanyak 263 orang

Menimbulkan limbah berupa air limbah domestik dari toilet dan utilitas serta limbah padat domestik berupa sampah rumah tangga dan polusi udara akibat mobilisasi karyawan yang menggunakan kendaraan juga kendaraan operasional. Volume limbah cair domestik dan produksi sebesar 19 m³/hari masuk ke tangki septik sistem resapan sedangkan limbah non cair dikumpulkan di TPS limbah non B3.

Polusi udara atau emisi udara yang dihasilkan oleh aktivitas zenset berbahan bakar batu bara melalui cerobong asap dan tertiuip oleh angin. Satu buah cerobong rata-rata menghasilkan partikulat sebesar 650 mg/m³, SO₂ 636 mg/Nm³, NO₂ 207 mg/Nm³, CO 3,3 mg/m³ dengan opasitas 40%, dimana telah terlampaunya baku mutu kadar opasitas dan total partikulat dari ketentuan yang berlaku.